

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

98 02728

(51) Int Cl<sup>6</sup> : A 63 F 1/02, A 63 F 1/06, 3/00, 9/24

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.02.98.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : GEMPLUS SCA Société en commandite par actions — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.08.99 Bulletin 99/34.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(72) Inventeur(s) : AYALA STEPHANE et ODDOU LAURENT.

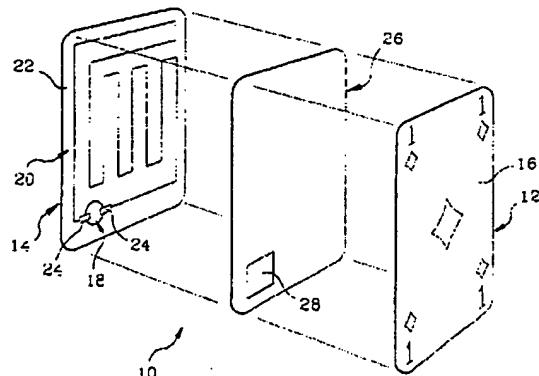
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) ENSEMBLE DE CARTES, DE TICKETS OU DE JETONS DIFFERENTS COMPORTANT CHACUN UN MICROCIRCUIT ELECTRONIQUE ET AGENCEMENT POUR LE CONTROLE DU DÉROULEMENT D'UN JEU.

(57) L'invention propose un ensemble de cartes (10), de tickets ou de jetons différents, notamment de couleurs et/ou de valeurs diverses, dont chacun comporte un support, notamment en papier ou en carton fait de feuilles de papier collées (12, 14, 26) dont l'une (16) des faces comporte des informations visibles, notamment des signes de couleur et/ou de valeur, caractérisé en ce que chaque carte (10), ticket ou jeton comporte :

- un microcircuit électronique (18) dont un registre de mémoire contient des données d'identification de la carte, du ticket ou du jeton considéré;
- et des moyens (20) d'interface entre le microcircuit électronique (18) et des moyens de lecture des données d'identification.
- et des moyens d'interface entre le microcircuit et des moyens de lecture des données d'identification.



FR 2 775 196 - A1

BEST AVAILABLE COPY



**Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons  
différents comportant chacun un microcircuit électronique,  
et agencement pour le contrôle du déroulement d'un jeu**

5        La présente invention concerne un ensemble de cartes, de tickets ou de jetons différents, notamment de couleurs et/ou de valeurs diverses, dont chacun comporte un support, notamment en carton fait de feuilles de papier collées, dont l'une des faces comporte des informations visibles, notamment  
10      des signes de couleur et/ou de valeur.

15      L'invention concerne par exemple un ensemble de cartes, aussi appelé jeu de cartes, qui est couramment utilisé pour la pratique de nombreux jeux dont le déroulement des parties suivent des règles précises et qui peuvent être  
20      associés à des paris d'argent dans le cadre de tournois ou dans des établissements spécialisés tels que des casinos.

25      Une partie peut être pratiquée entre plusieurs joueurs, tels que par exemple le poker ou le bridge, ou elle peut opposer des joueurs à la « banque » comme par exemple dans  
30      le cas du black-jack.

35      Dans tous les cas, il est souhaitable de pouvoir éviter toute tricherie, les tricheries pouvant revêtir différents aspects. Un premier point important réside dans l'intégrité du jeu de cartes utilisé et notamment dans l'authenticité de chaque carte  
40      en ce qu'elle appartient bien à un jeu déterminé de cartes utilisé au cours d'une partie.

45      Il est aussi nécessaire d'éviter que des joueurs manipulent les cartes de manière non autorisée, c'est-à-dire d'une manière ne correspondant pas à la règle du jeu, par  
50      exemple en les déplaçant sur une table de jeu et/ou en les reprenant de façon frauduleuse.

Enfin, pour certains jeux, le comptage des points à l'issue d'une partie peut s'avérer particulièrement fastidieux, et entraîner des contestations et des tricheries, notamment lorsque les gains potentiels sont liés au nombre de points des 5 joueurs.

Il est donc souhaitable de pouvoir disposer de moyens permettant de résoudre les problèmes qui viennent d'être mentionnés en évitant notamment le recours à des moyens humains de contrôle visuel qui sont insuffisamment fiables et 10 souvent contestables.

L'invention concerne aussi les tickets utilisés pour des jeux de hasard réglementés, tels que des loteries ou des tirages dans lesquels les tickets sont imprimés par un organisme autorisé et mis en vente dans le public, chaque 15 ticket étant identifié et individualisé dès son émission et comportant la mention éventuelle d'un gain prédéterminé précis ou d'une appartenance à une catégorie de gains.

C'est notamment le cas des jeux dits de « grattage » dans lesquels le joueur, après avoir acheté un ticket, découvre 20 par grattage une indication de son gain éventuel. Pour le paiement des gains, les joueurs s'adressent au revendeur ou à l'organisme émetteur qui, notamment pour les gains importants, vérifie, préalablement au paiement, l'authenticité du ticket gagnant en comparant une indication figurant sur le 25 ticket, le plus généralement un numéro, et le gain figurant sur le ticket avec des informations similaires figurant dans une table d'authenticité établie lors de l'émission des tickets.

Ces opérations de vérification sont effectuées manuellement et elles sont donc longues et peu fiables du 30 point de vue de la sécurité de la transaction, car elles n'évitent pas l'intervention éventuelle d'un employé malveillant acceptant le paiement d'un faux ticket ou d'un ticket falsifié.

Par ailleurs, les petits gains sont payés directement aux joueurs par les revendeurs de tickets qui sont ensuite remboursés au revendeur par l'organisme émetteur, ce dernier devant comptabiliser un par un tous les tickets gagnants qui lui 5 ont été remis par le revendeur afin de déterminer le montant total du remboursement. Ce total est aujourd'hui effectué de manière semi-automatique par lecture de codes-barre figurant sur le verso des tickets au moyen d'un appareil de lecture ou scanner.

10 Cette opération est parfois rendue difficile notamment lorsque le code-barre est endommagé.

Il est donc souhaitable de pouvoir remédier aux problèmes qui viennent d'être mentionnés en fiabilisant le paiement des tickets gagnants et en facilitant le traitement de 15 ceux-ci.

Il existe aussi de nombreux jeux, et notamment des jeux de société, faisant appel à des tickets ou des jetons différents dont il est souhaitable de pouvoir améliorer la pratique notamment en les transformant en jeux interactifs avec 20 l'intervention d'un ordinateur associé à des moyens simples d'interface permettant de reconnaître les cartes, tickets ou jetons utilisés par les joueurs.

Ainsi, l'invention propose un ensemble de cartes, de tickets ou de jetons du type mentionné précédemment, 25 caractérisé en ce que chaque carte, ticket ou jeton comporte :

- un microcircuit électronique dont un registre de mémoire contient des données d'identification de la carte, du ticket ou du jeton considéré ;
- et des moyens d'interface entre le microcircuit et des 30 moyens de lecture des données d'identification.

De manière préférée, les moyens d'interface sont constitués par une antenne reliée au microcircuit électronique

et le microcircuit électronique et l'antenne sont agencés dans l'épaisseur du support.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse, les données d'identification comportent un numéro de série du 5 microcircuit électronique.

Afin de faciliter le comptage de points ou le paiement de gains, les données d'identification peuvent être associées à des données représentatives des informations visibles.

Les données d'identification sont associées à des 10 données représentatives desdites informations.

Les données d'identification peuvent être associées aux données représentatives desdites informations au moyen d'une table externe de correspondance, qui peut par exemple être une table contenue dans des registres de mémoire, ou tout 15 autre support, d'un ordinateur.

A titre de variante, les données représentatives desdites informations peuvent faire partie des données d'identification contenues dans un registre de mémoire du microcircuit électronique de chaque carte, ticket ou jeton.

20 L'invention propose aussi un agencement pour le contrôle du déroulement d'un jeu, caractérisé en ce qu'il comporte :

- au moins une unité de lecture des données d'identification de cartes, de tickets ou de jetons, nécessaires 25 à la pratique du jeu et appartenant à un ensemble conforme à l'une quelconque des revendications précédentes ;

- et une unité de traitement des données lues notamment pour la vérification de l'authenticité des cartes, des tickets ou des jetons utilisés en ce qu'ils appartiennent à un 30 ensemble déterminé, et/ou pour le comptage automatisé de points en fonction de la règle du jeu.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reporterà au dessin annexé dans lequel :

5 - La figure 1 est une vue schématique en perspective éclatée d'une carte appartenant à un jeu de cartes conforme aux enseignements de l'invention ; et

10 - la figure 2 représente de manière schématique une table de jeu destinée à être utilisée avec un jeu de cartes conforme aux enseignements de l'invention.

On a représenté sur la figure 1 une carte 10 qui, selon une conception générale connue, est constituée par un empilage de plusieurs feuilles de papier collées entre elles parmi lesquelles on distingue une feuille externe de recto 12 et 15 une feuille externe de verso 14.

D'une manière connue, la face visible 16 de la feuille de recto 12 comporte des informations visibles par les joueurs qui indiquent la valeur et/ou de la couleur de la carte, c'est à dire un as de carreau dans l'exemple représenté à la figure 1.

20 La face visible de la feuille externe de verso 14 comporte traditionnellement un motif uniforme répété sur toutes les cartes d'un même jeu de manière que l'on ne puisse pas distinguer la valeur et/ou la couleur des cartes lorsque celles-ci sont à l'envers, c'est-à-dire posées avec leurs faces 16 sur 25 une table de jeu.

Conformément aux enseignements de l'invention, le support rigide ou semi-rigide de chaque carte, constitué par l'association d'au moins les feuilles de recto 12 et de verso 14, comporte un microcircuit électronique 18, ou puce, 30 individualisé qui est associé à une antenne d'interface 20.

De manière connue, le microcircuit électronique 18 peut comporter un ou plusieurs registres de mémoire contenant des données préenregistrées et/ou réinscriptibles.

Le microcircuit électronique 18 peut être posé et/ou 5 collé sur la face interne de la feuille de verso 14 et l'antenne 20 peut être réalisée par sérigraphie.

Afin de réaliser une carte à jouer 10, après que l'antenne 20 ait été reliée au microcircuit électronique 18, par exemple par des liaisons 24 en colle conductrice, les feuilles 10 12 et 14 sont associées par exemple au moyen d'une feuille intermédiaire de collage 26 qui est un film de colle ou une autre feuille de papier dont les deux faces opposées sont préencollées, l'association finale étant par exemple réalisée par laminage à chaud en associant cette opération à l'usage 15 de colle thermofusible.

Afin d'éviter l'endommagement du microcircuit électronique 18 lors de l'opération de laminage, la feuille intermédiaire de collage 26 peut comporter un trou ou une fenêtre 28 en regard du microcircuit électronique 18.

20 Chaque carte à jouer 10 ainsi réalisée constitue un dispositif électronique identifié et individualisé par son microcircuit électronique 18.

Cette identification peut être effectuée par des moyens de lecture (non représentés à la figure 1), qui permettent des 25 échanges avec le microcircuit électronique 18 associé à l'antenne d'interface 20, notamment pour lire différentes données contenues dans un ou plusieurs registres de mémoire du microcircuit électronique 18.

Afin que chaque carte soit identifiée et individualisée, 30 un premier procédé d'identification consiste à utiliser le numéro de série de chaque microcircuit électronique 18 qui est inscrit dans un registre de mémoire comme identifiant de ce

microcircuit et donc comme données d'identification de la carte 10 à laquelle le microcircuit électronique est incorporé.

Les données d'identification peuvent bien entendu être différentes du numéro de série du microcircuit électronique 5 et/ou compléter ce dernier.

Chaque microcircuit électronique individuel 18 peut aussi porter des données relatives aux informations visibles portées par la carte, c'est-à-dire des données qui, lorsqu'elles sont lues, permettent de déterminer la couleur et la valeur de 10 la carte, ici l'as de carreau, notamment en vue de faciliter un comptage automatisé des points représentés par un ensemble ou lot de cartes appartenant à un jeu conforme aux enseignements de l'invention.

Lorsque le microcircuit électronique 18 ne contient 15 comme seules données que des données d'identification, par exemple son numéro de série, le comptage des points peut être réalisé au moyen d'une table externe de correspondance, gérée par un ordinateur, dans laquelle chaque numéro de série est mémorisé et est associé d'une part à un lot de numéros de 20 série permettant d'identifier une carte comme appartenant à un ensemble de cartes formant un jeu déterminé de cartes et, d'autre part, à des informations relatives à la valeur et à la couleur de la carte dans laquelle le microcircuit électronique déterminé est incorporé.

On a représenté de manière schématique à la figure 2 25 une table de jeu 30, par exemple pour quatre joueurs, dont la face supérieure 32, qui est par exemple un tapis de jeu, masque des moyens 34 d'échange de données avec des cartes 10 réalisés conformément aux enseignements de l'invention et 30 comportant notamment chacune un microcircuit électronique 18 et une antenne d'interface 20.

Les moyens 34 sont reliés à une unité de lecture et de traitement des données échangées (non représentée sur la figure) qui permet notamment le contrôle automatisé du bon déroulement d'une partie d'un jeu de cartes conformément à 5 une règle du jeu.

Les dispositifs 34 sont par exemple des antennes H.F. qui sont reliées à un ordinateur par un câble coaxial, l'ordinateur mettant en oeuvre un logiciel de gestion de l'application faisant appel à la base de données, mentionnée 10 précédemment, des jeux de cartes utilisées.

Les moyens mis en oeuvre permettent tout d'abord de vérifier que toutes les cartes utilisées sont authentiques et appartiennent bien à un jeu déterminé utilisé lors de la partie.

En fonction de la règle du jeu pratiqué, les moyens de 15 contrôle permettent aussi de vérifier si des déplacements ou manipulations de cartes non autorisées sont pratiqués par les joueurs.

Enfin, les moyens de contrôle peuvent permettre un comptage automatisé des points de chaque joueur à la fin de 20 la partie.

Les cartes conformes aux enseignements de l'invention et l'agencement illustré de manière schématique à la figure 2 permettent ainsi d'éviter tout risque d'échange, d'oubli ou d'ajout de cartes non autorisés durant une partie.

25 L'utilisation de cartes se présentant sous la forme de dispositifs électroniques « sans contact » procure ainsi une grande fiabilité et une grande sécurité dans la pratique des jeux de cartes en respectant les contraintes déjà connues inhérentes aux jeux de cartes, c'est-à-dire notamment 30 l'absence de signes visibles de reconnaissance sur les cartes, notamment sur les faces visibles de leur verso, ni en modifiant leur tenue en humidité et leur solidité.

Comme cela a été mentionné dans le préambule de la description, l'invention n'est pas limitée à sa mise en oeuvre dans le cadre d'un ensemble ou jeu de cartes, mais trouve aussi particulièrement à s'appliquer aux tickets de jeu, tels que 5 des tickets de jeu de grattage dont l'ensemble des caractéristiques actuelles sont conservées, et notamment leur structure en papier ou carton rigide ou semi-rigide et leur présentation, tout en procurant les avantages liés à la présence d'un microcircuit électronique sans contact dans 10 chaque ticket pour la vérification de son authenticité et pour la totalisation des gains correspondant à un lot de tickets gagnants.

REVENDICATIONS

1. Ensemble de cartes (10), de tickets ou de jetons différents, notamment de couleurs et/ou de valeurs diverses, dont chacun comporte un support, notamment en papier ou en 5 carton fait de feuilles de papier collées (12, 14, 26) dont l'une (16) des faces comporte des informations visibles, notamment des signes de couleur et/ou de valeur, caractérisé en ce que chaque carte (10), ticket ou jeton comporte :
  - un microcircuit électronique (18) dont un registre de 10 mémoire contient des données d'identification de la carte, du ticket ou du jeton considéré ;
  - et des moyens (20) d'interface entre le microcircuit électronique (18) et des moyens (34) de lecture des données d'identification.
- 15 2. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les moyens d'interface (20) sont constitués par une antenne reliée au microcircuit électronique (18).
- 20 3. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le microcircuit électronique (18) est agencé dans l'épaisseur du support (12, 14, 26).
- 25 4. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon la revendication précédente prise en combinaison avec la revendication 2, caractérisé en ce que l'antenne (20) est agencée dans l'épaisseur du support (12, 14, 26).
- 30 5. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les données d'identification comportent un numéro de série du microcircuit électronique (18).
6. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé

en ce que les données d'identification sont associées à des données représentatives desdites informations.

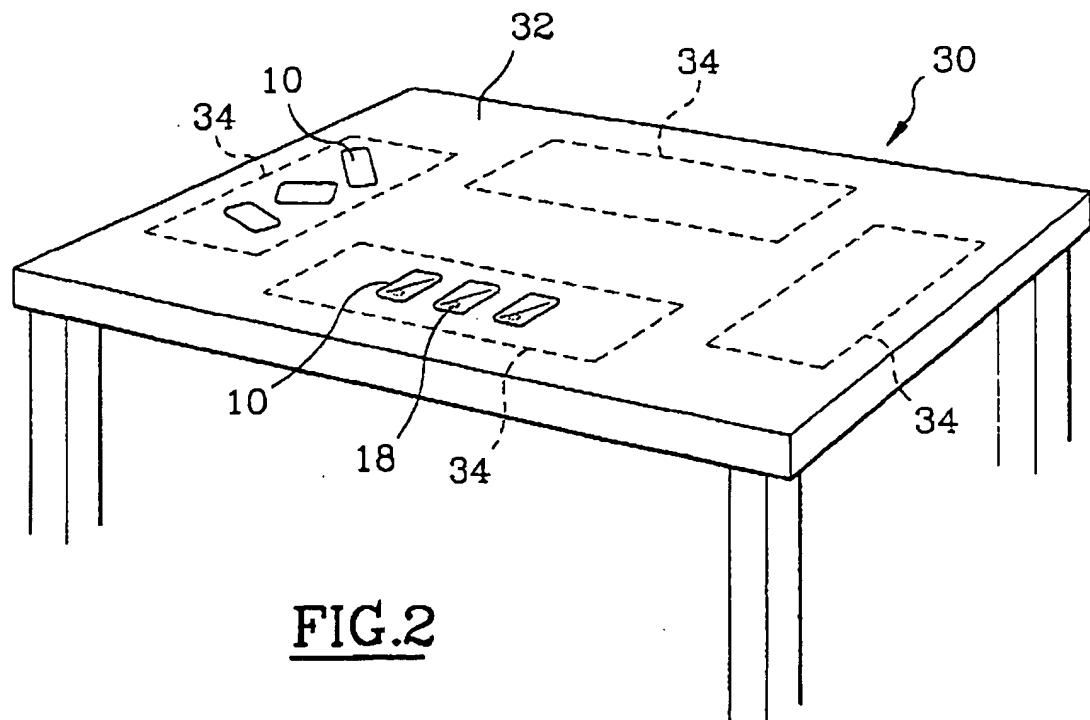
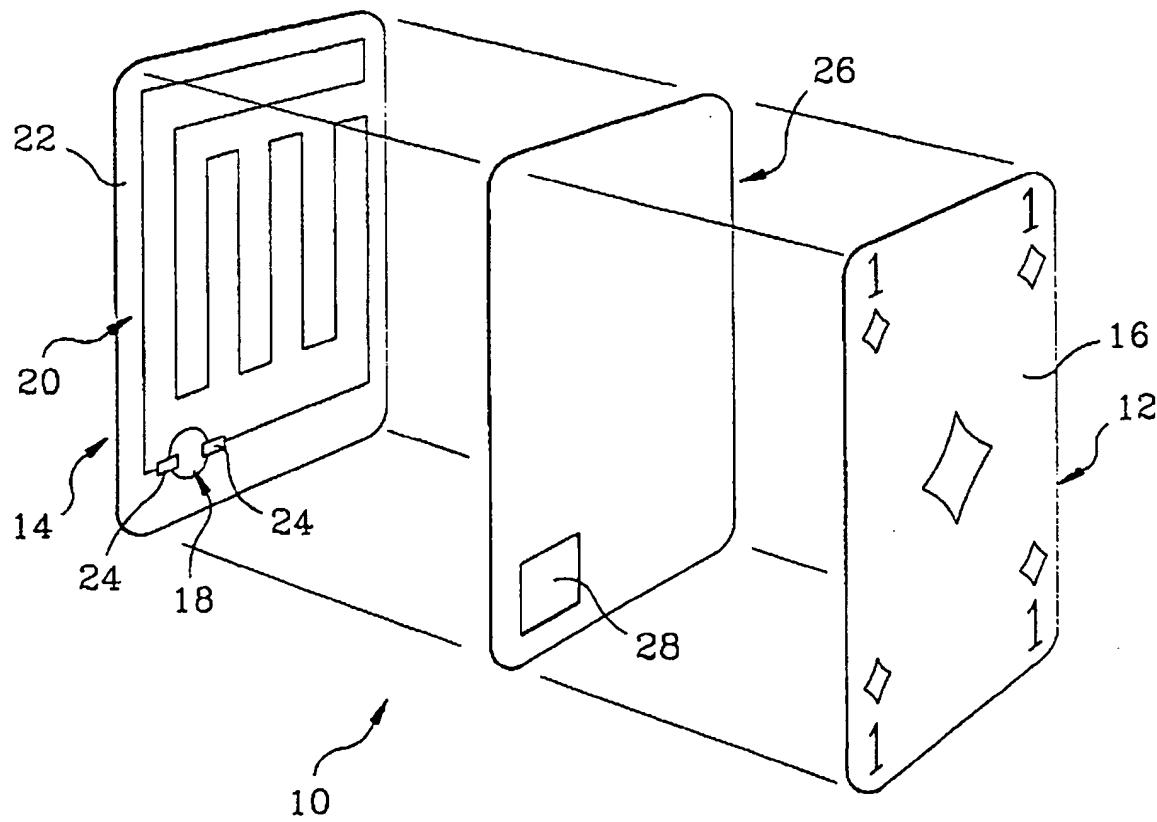
7. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les données 5 d'identification sont associées aux données représentatives desdites informations au moyen d'une table externe de correspondance.

8. Ensemble de cartes, de tickets ou de jetons selon la revendication 6, caractérisé en ce que les données 10 représentatives desdites informations font partie des données d'identification contenues dans un registre de mémoire du microcircuit électronique.

9. Agencement pour le contrôle du déroulement d'un jeu, caractérisé en ce qu'il comporte :

15 - au moins une unité (34) de lecture des données d'identification de cartes (10), de tickets ou de jetons, nécessaires à la pratique du jeu et appartenant à un ensemble conforme à l'une quelconque des revendications précédentes ;

20 - et une unité de traitement des données lues notamment pour la vérification de l'authenticité des cartes, des tickets ou des jetons utilisés en ce qu'ils appartiennent à un ensemble déterminé, et/ou pour le comptage automatisé de points en fonction de la règle du jeu.

FIG.1FIG.2

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

## PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement  
national**

FA 558314  
FR 9802728

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |  | Revendications concernées de la demande examinée    |
|---|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes  |   |
| X   | DE 196 23 625 A (BAUER) 18 décembre 1997<br>* colonne 2, ligne 37 - ligne 47 *<br>* revendications 10,11; figure 3 *<br>-----                            | 1,9   |
| X   | DE 196 21 346 A (SALOMON) 4 décembre 1997<br>* le document en entier *<br>-----  | 1,9   |
| X   | EP 0 307 925 A (GTECH) 22 mars 1989<br>* le document en entier *<br>-----  | 1,9   |
| A   | US 5 283 422 A (STORCH ET AL.)<br>1 février 1994<br>* abrégé *<br>-----  | 1,9   |
| A   | EP 0 237 420 A (ACTICIEL)<br>16 septembre 1987<br>* abrégé *<br>* revendications 1,13 *<br>-----   | 1,9   |
| A   | WO 93 10870 A (TECHNICAL SYSTEMS CORP.)<br>10 juin 1993<br>* revendication 1 *<br>-----  | 1,9   |
|   |  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.CL6)<br>A63F |
| Date d'achèvement de la recherche   |  | Examinateur   |
| 27 octobre 1998   |  | Raybould, B   |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |  |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul   | T : théorie ou principe à la base de l'invention   |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie     | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. |   |
| A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général | D : cité dans la demande   |   |
| O : divulgation non écrite  | L : cité pour d'autres raisons   |   |
| P : document intercalaire   | & : membre de la même famille, document correspondant  |   |